4°)

a- Faire la construction de Fresnel pour les tensions maximales

b- Déduire les valeurs de la résistance r et celle de la capacité C

5°) On ajuste la fréquence N à une nouvelle valeur N2 et on relève les tensions maximales suivantes:

$U_{AB})_m = Um = 4$ V ; $U_{AM})_m = 2$ V ; $U_{MB})_m = 2$ V

a- Montrer que le circuit est, dans ces conditions, en résonance d'intensité. Calculer alors l'intensité efficace L du courant.

b- Donner l'expression de i(t) en fonction du temps.

c- Calculer l'énergie consommée par le circuit pendant une période

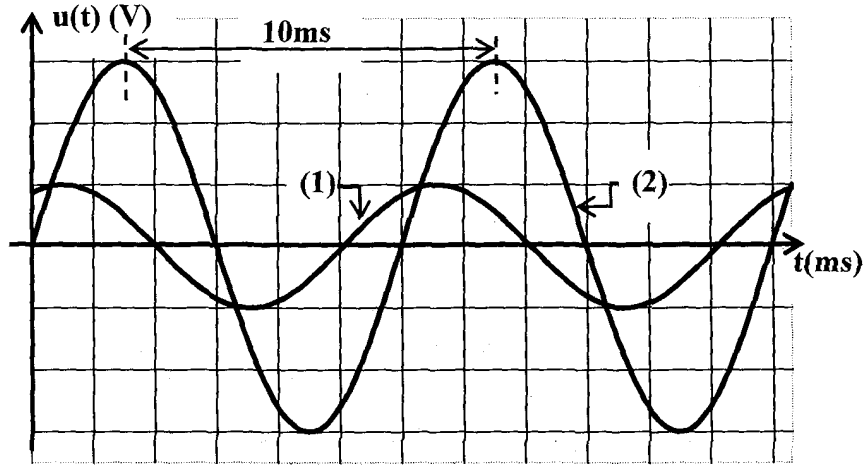
d- Montrer que l'énergie E de l'oscillateur reste constante pour cette fréquence N_2. Calculer sa valeur

Exercice N°6 :

Une portion de circuit MN contient associés en série, un résistor R, une bobine d'inductance L = 5.10^{-2}Het de résistance négligeable et un condensateur de capacité C.

A la portion MN on applique une tension alternative sinusoïdale **$u(t) = U\sqrt{2}\sin(2\pi Nt)$.**

A l'aide d'un oscilloscope bicourbe on visualise les tensions $u_s(t)$ aux bornes de la bobine et u(t) entre MN, on obtient les oscillogrammes de la figure suivante.



1°) Faire le schéma du montage qui permet d'obtenir les courbes précédentes. En indiquant les connections nécessaires entre le circuit électrique et l'oscilloscope.

2°) Monter que la courbe (2) correspond à u(t) en justifiant la réponse.

3°) Déterminer :

a-La fréquence N de la tension excitatrice.

b- Les valeurs maximales de u(t) et de u_B (t) sachant que les sensibilités verticales sont: - Courbe (1) : 10 V/div - Courbe (2) : 2 V/div.